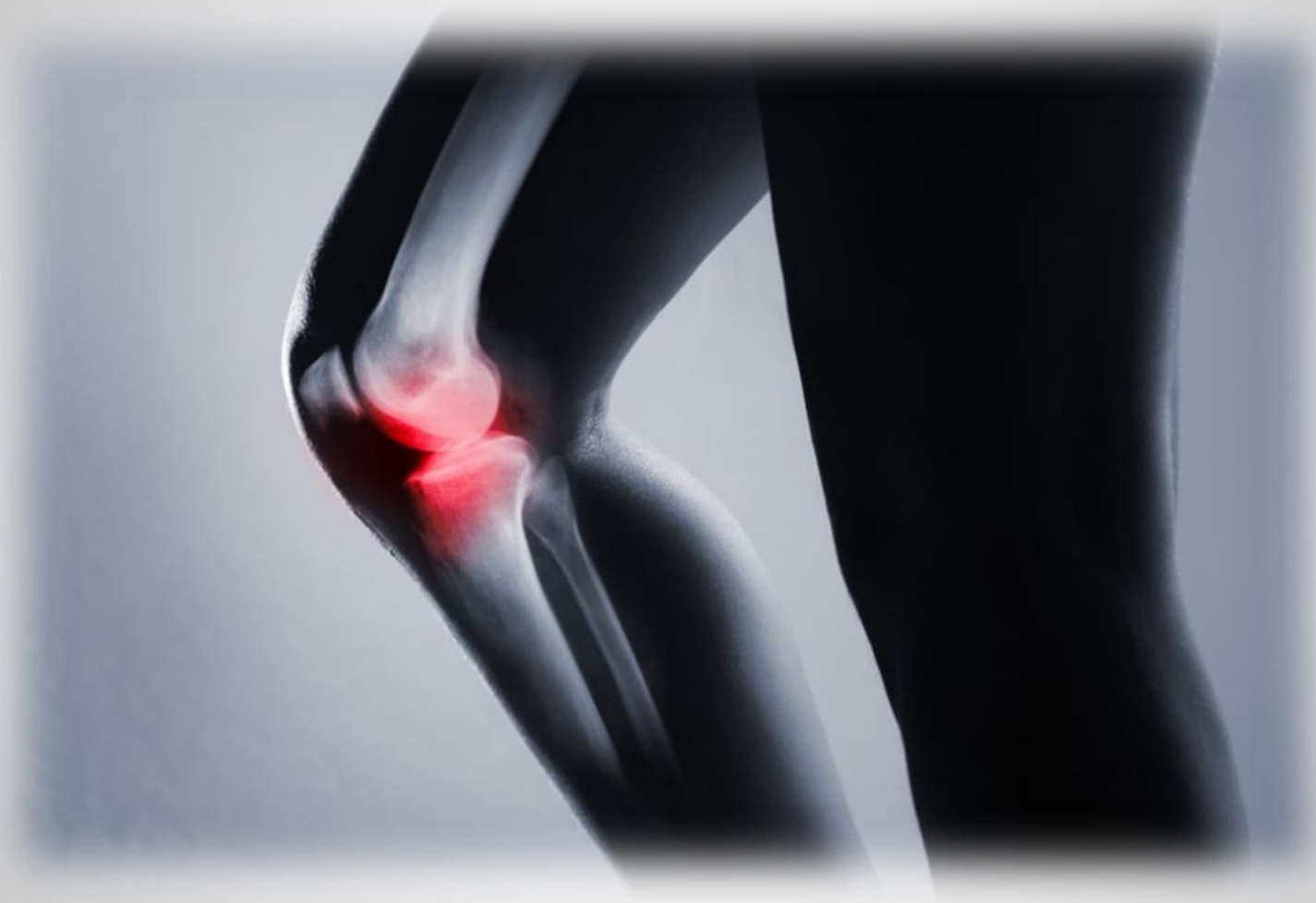
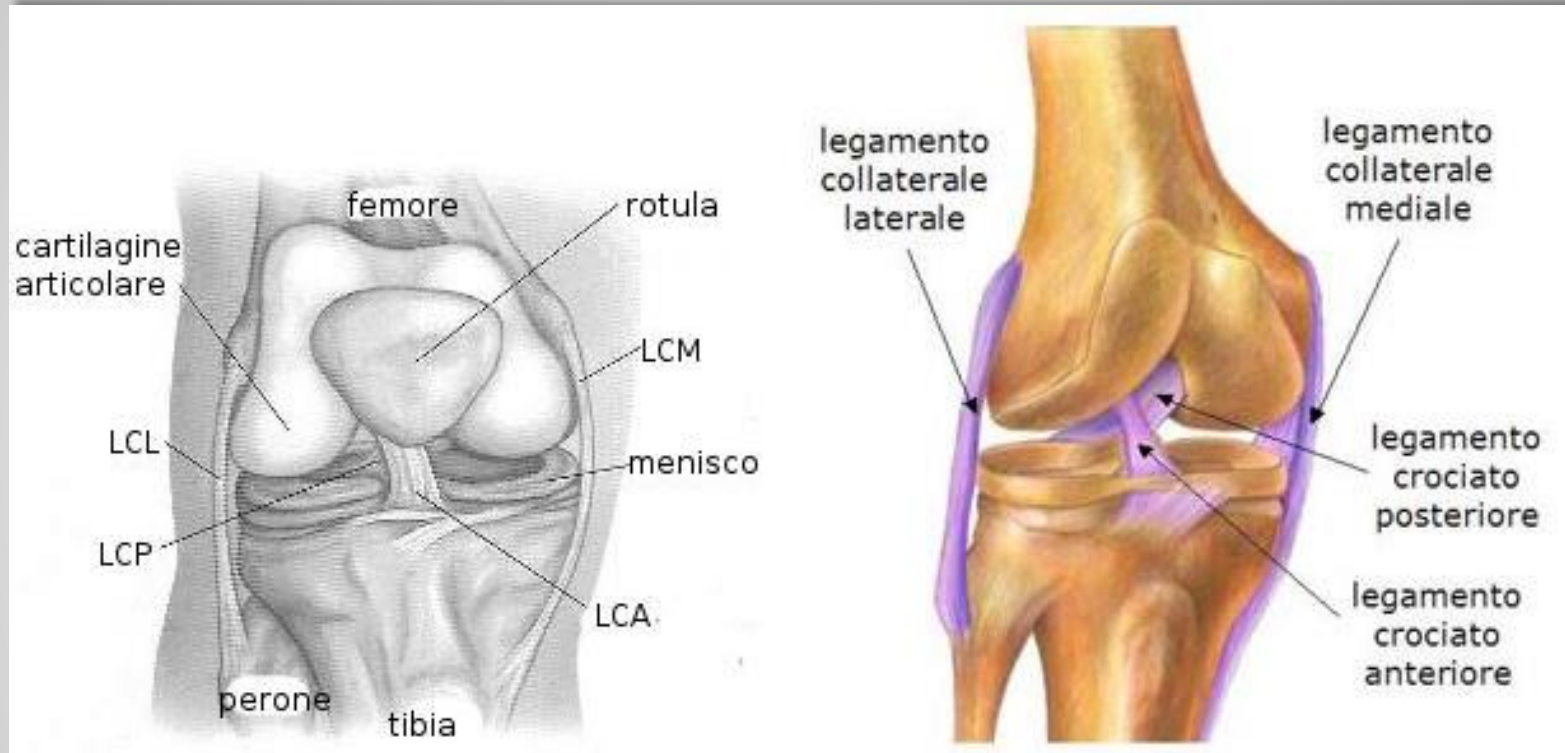


TRATTAMENTO RIABILITATIVO DELLE PATOLOGIE DEL GINOCCHIO



Dr. Calderone Antonio
Medico Fisiatra

CENNI DI ANATOMIA



OSSA:

- ROTULA
- FEMORE
- TIBIA
- PERONE

LEGAMENTI:

- LCA, LCP
- LCM, LCL

MENISCO:

- MEDIALE
- LATERALE

TENDINI:

- QUADRICIPITALE
- ROTULEO

PRINCIPALI PATOLOGIE DEL GINOCCHIO

TRAUMATICA:

- Contusioni
- Distorsioni
- Rottura legamenti
- Lesioni meniscali
- Tendinopatie da sovraccarico



DEGENERATIVA:

- Artrosi primaria
- Artrosi secondaria
- Osteonecrosi
- Tendinopatie



INFIAMMATORIA:

- Artrite Reumatoide
- Artrite Psoriasica
- Spondilite Anchilosante



INFETTIVA



DATI EPIDEMIOLOGICI

“A causa di lesioni post traumatiche in Italia si eseguono **36 mila** interventi di meniscectomia del ginocchio mentre oltre **21 mila** sono gli interventi di riparazione legamentosa.”

Fonte: 103° Congresso nazionale SIOT

“Sostituzioni articolari protesiche L'anca resta ancora l'articolazione più operata (56,3%), seguita da ginocchio (**38,6%**), spalla (3,9%), caviglia (0,3%) e altre articolazioni (0,9%)”

Fonte: Registro Italiano Artroprotesi(RIAP)

Le infezioni sono state la diagnosi primaria nel 7.7% delle revisioni di protesi d'anca e nel **27%** delle revisioni di protesi di ginocchio.

Fonte: Registro Italiano Artroprotesi(RIAP)

VISITA FISIATRICA

ANAMNESI: età, occupazione, attività sportiva, barriere architettoniche, eventuali comorbidità; esordio del sintomo, stadio attuale

ESAME SOGGETTIVO: localizzazione del dolore, caratteristiche (se a riposo o sotto sforzo), Risponde al riposo? E alla terapia farmacologica?

ESAME OBIETTIVO: Ispezione e palpazione, eventuali deviazioni in varismo o valgismo.

ESAME ARTICOLARE: rigidità e instabilità

ESAME MUSCOLARE: presenza di contratture, retrazioni, ipotrofie, ipostenie

INDAGINI STRUMENTALI: RX, RMN, TC

SINTOMI

DOLORE E
GONFIORE

RIDUZIONE DELL'ESCURSIONE
ARTICOLARE

INSTABILITÀ
ARTICOLARE

DIFFICOLTÀ NELLA DEAMBULAZIONE



LA RIABILITAZIONE NO!

PATOLOGIA POST-TRAUMATICA



Il meccanismo più frequente è la distorsione del ginocchio con piede fisso al suolo e rotazione esterna in valgo-stress: lesionati, generalmente, il legamento collaterale mediale seguito dal legamento crociato anteriore e, quindi, il menisco mediale

PATOLOGIA POST-TRAUMATICA



Le forze anteriori o posteriori, l'iperestensione e l'iperflessione: tipicamente lesione dei legamenti crociati anteriore e posteriore

FASE ACUTA

Protection (Protezione): ovvero proteggere (senza immobilizzare definitivamente) l'area infortunata per evitare ulteriori danni ai tessuti. Questo può avvenire, ad esempio, utilizzando delle stampelle in caso di infortunio all'arto inferiore.

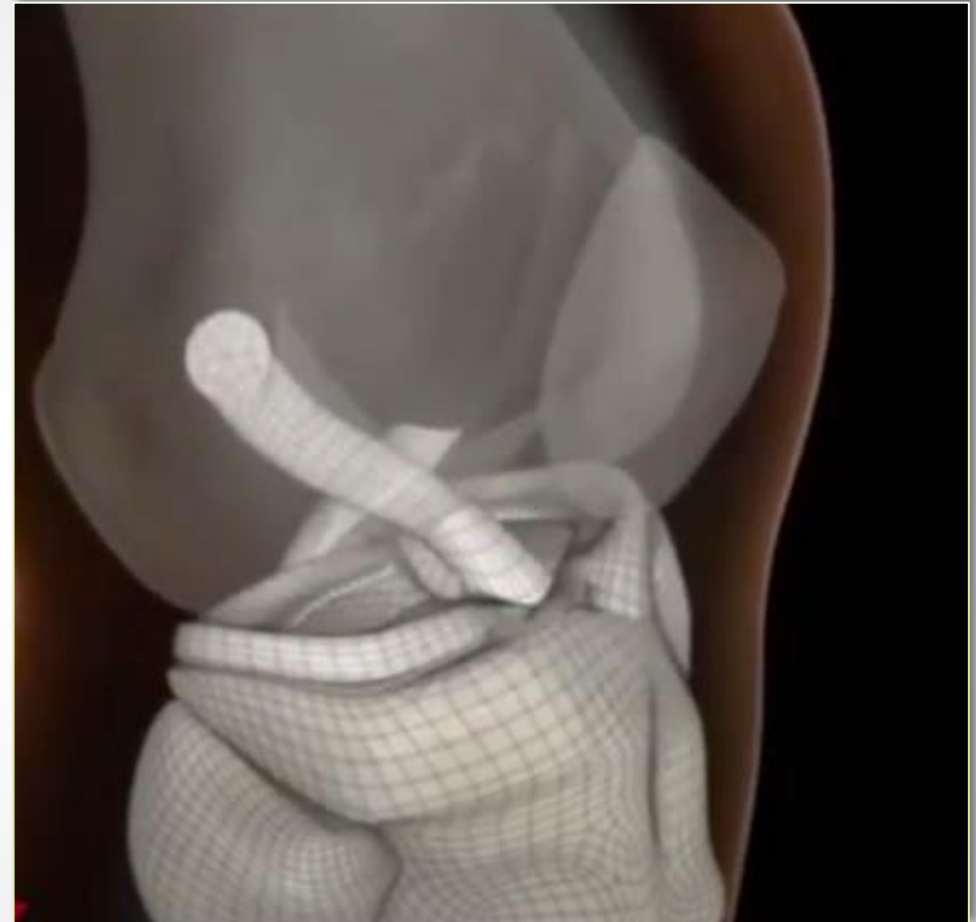
Optimal Loading (Carico ottimale): ovvero stimolare il processo di guarigione dei tessuti danneggiati con la giusta quantità di carico e di attività. Questo è il punto chiave del nuovo protocollo, che si discosta dalla più vecchia ipotesi di un riposo assoluto. È compito dell'équipe riabilitativa indicare quale sia tale quantità di carico.

Compression (Compressione): per prevenire un possibile gonfiore come conseguenza del processo infiammatorio post-traumatico. Per questo punto, in alcuni infortuni come, ad esempio, la distorsione di caviglia, è di fondamentale importanza un bendaggio compressivo adeguato con materiali e tecniche corrette, in modo da ottenere il risultato desiderato.

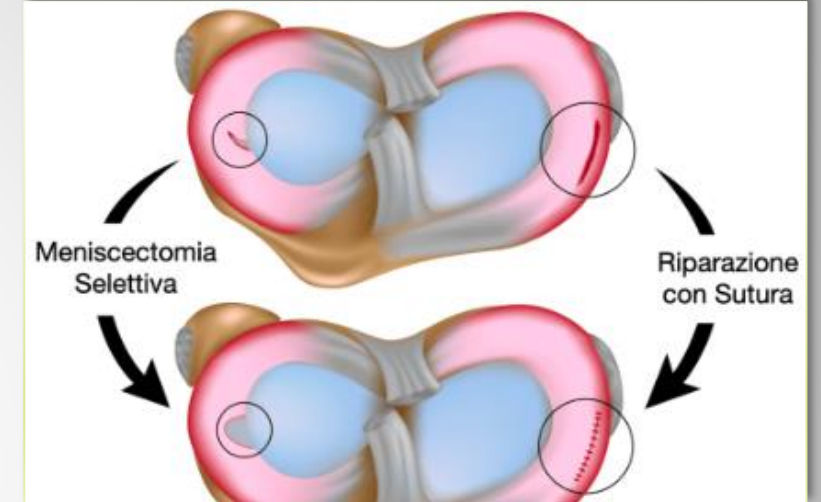
Elevation (Elevazione): mantenere l'arto infortunato in posizione elevata rispetto al resto del corpo quando è possibile, per aumentare il ritorno venoso, ridurre la pressione idrostatica e l'edema facilitando la rimozione dei liquidi accumulati nella sede di lesione.

PROTOCOLLO POLICE

INSTABILITÀ ARTICOLARE



TRATTAMENTO



- Intervento di Osteosintesi
- Meniscectomia/sutura meniscale in artroscopia
- Immobilizzazione con tutore articolato



PROGRAMMA RIABILITATIVO

- CONTROLLO DEL DOLORE E DELL'INFIAMMAZIONE MEDIANTE TERAPIA FARMACOLOGICA E TERAPIA FISICA (LASER AD ALTA POTENZA, DIATERMIA, CRIOTERAPIA)
- MOBILIZZAZIONE PASSIVA E ATTIVA-ASSISTITA PER COMPLETO RECUPERO DEL ROM ARTICOLARE
- ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARI E PROPRIOCETTIVI
- IDROKINESITERAPIA
- RIEDUCAZIONE DELLA DEAMBULAZIONE



TEMPI DI RECUPERO

- RIPARAZIONE MENISCALE: **1-2 MESI**
- RICOSTRUZIONE LCA: NORMALE DEAMBULAZIONE 6 SETTIMANE, RIPRESA ATTIVITÀ SPORTIVA: **6-9 MESI**
- RICOSTRUZIONE LCM/LCL: RITORNO ALLA CORRETTA DEAMBULAZIONE **30-40** GIORNI, RIPRESA ATTIVITÀ SPORTIVA: **3 MESI**
- LESIONI COMBinate: **6-12 MESI**

PATOLOGIA DEGENERATIVA

CHE COS'E' L'ARTROSI?

MALATTIA DEGENERATIVA CRONICA A CARATTERE EVOLUTIVO

DEGENERATIVA = CARTILAGINI ARTICOLARI, OSSO SUBCONDRALE, MEMBRANA SINOVIALE, LEGAMENTI E MUSCOLI PERI ARTICOLARI

CRONICA = NON SI GUARISCE

EVOLUTIVA = CARATTERIZZATA DA PROCESSI EROSIVI E/O PRODUTTIVI DELL'OSSO

DATI EPIDEMIOLOGICI

La sua prevalenza è destinata ad aumentare a causa:

- dell'incremento dell'età media della popolazione generale e
- della frequenza dei fattori di rischio associati (Obesità, sedentarietà)

In Italia, la prevalenza dell'OA sintomatica in soggetti > 65 anni è: **29.9%** per il ginocchio

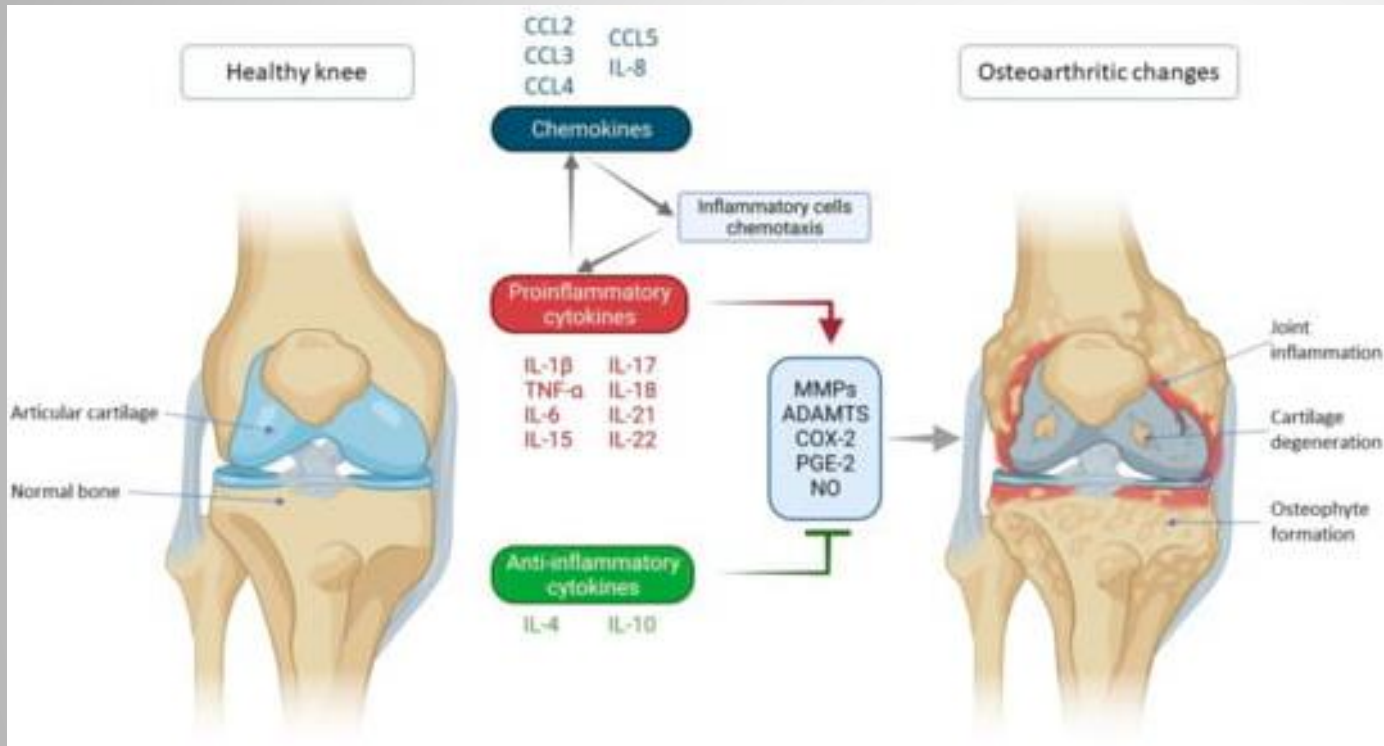
Prevalenza: sesso femminile

L'OA ha un impatto sostanziale sulla società in termini di ore di lavoro perdute e di pensionamenti anticipati.

Dati italiani recenti di farmaco-economia suggeriscono che il costo medio annuo diretto per pazienti con OA di ginocchio è di 934 euro, mentre quello indiretto è di 1.236 euro

Fonte: (Reumatismo, 2004)

PATOGENESI

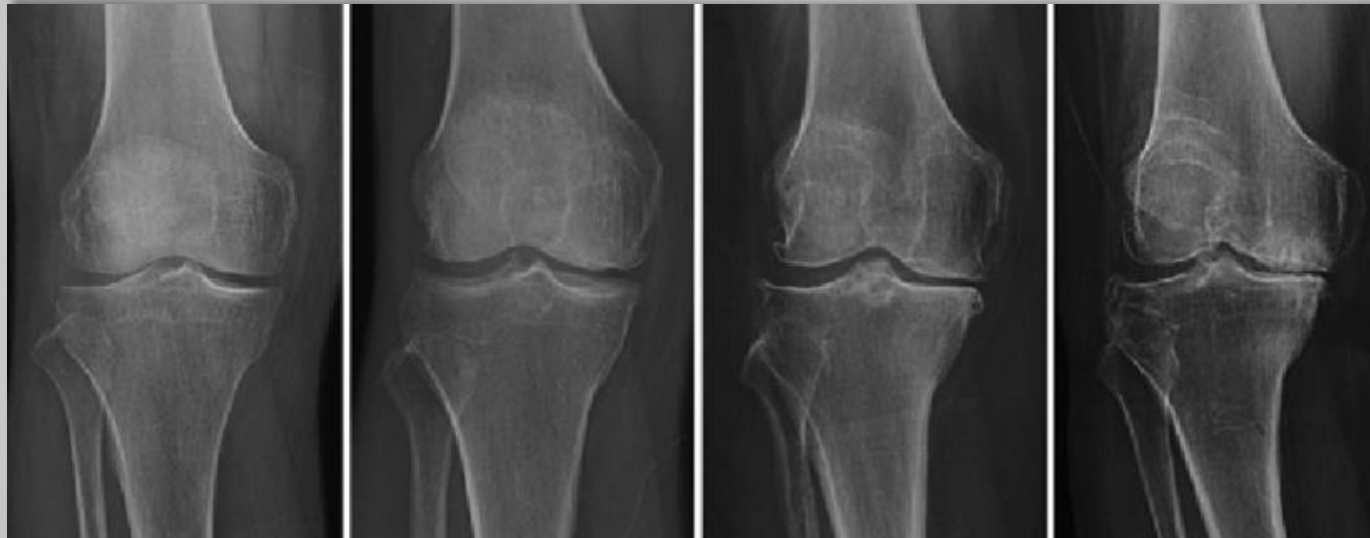


PATOLOGIA DEGENERATIVA

SCALA DI KELLGREN-LAWRENCE

La classificazione maggiormente riconosciuta e utilizzata in ambito ortopedico.

Restringimento dello spazio articolare, presenza di sclerosi dell'osso subcondrale, formazione di osteofiti e deformità delle estremità ossee



GRADO 1

GRADO 2

GRADO 3

GRADO 4

- GRADO 1: restringimento dubbio dello spazio articolare con possibile o lieve formazione di osteofiti
- GRADO 2: possibile restringimento dello spazio articolare con una formazione chiara ma limitata di osteofiti
- GRADO 3: netto restringimento dello spazio articolare, una moderata formazione di osteofiti, una iniziale sclerosi dell'osso subcondrale e una possibile deformità delle estremità ossee
- GRADO 4: osteoartrosi grave. La radiografia mostra un severo restringimento dello spazio articolare con marcata sclerosi dell'osso subcondrale, un'ampia formazione di osteofiti e una chiara deformità delle estremità ossee.

CARATTERISTICHE DEI SINTOMI

1. **Dolore di tipo “meccanico”**: compare durante il movimento e sotto carico; si attenua a riposo. All’inizio è un dolore spesso definito in 3 tempi: all’inizio del movimento peggio per la rigidità, poi migliora col movimento, poi ricomparsa dopo modico sforzo. In fase avanzata può diventare continuo (anche di notte).
2. **Limitazione articolare**: dovuta alla contrattura muscolare ed alla presenza di ostacoli meccanici, presenza di scrosci articolari, versamento articolare, coinvolge in modo diverso le varie escursioni e può evolvere in deformità articolari e anchilosi.
3. **Instabilità articolare**: ad un certo grado della degenerazione articolare, la stabilità viene meno, con possibili deviazioni degli assi di movimento (varo/valgo)

PROGETTO RIABILITATIVO INDIVIDUALE

Il progetto riabilitativo individuale è volto al recupero dell'autonomia nelle attività di vita quotidiana e lavorative ed al incremento della partecipazione sociale.

Viene elaborato dall'equipe interdisciplinare insieme con la persona e la sua famiglia ed ha un responsabile che è il medico fisiatra.



PROGETTO RIABILITATIVO INDIVIDUALE

La valutazione del progetto consiste nel:

- **identificare le cause e fare la diagnosi**
- **definire gli obiettivi** (con la definizione dei tempi previsti per raggiungerli e i rispettivi indicatori di esito, ovvero i parametri o le scale cliniche che misurano e dimostrano il livello di raggiungimento degli obiettivi)
- **scegliere il “setting”** (luogo dove effettuare la riabilitazione che può essere in regime di ricovero, ambulatoriale o domiciliare), il grado di disabilità del paziente, le condizioni cliniche, le disponibilità logistiche (possibilità di trasporto o, ad esempio, gli impegni di lavoro), la necessità di assistenza infermieristica continua, la necessità di attrezzature e la valutazione dei vantaggi e degli svantaggi di ogni setting.
- **definire i programmi riabilitativi** che comprende: la definizione degli interventi, l'individuazione degli operatori, la definizione delle modalità e dei tempi di erogazione e la definizione delle misure di esito per valutare l'efficacia dei programmi.

TRATTAMENTO CONSERVATIVO

RIDUZIONE DEL CARICO MECCANICO

- Ottenere una perdita di peso del 5% entro 20 settimane per essere efficaci (Linee guida OARSI, 2014)
- Equilibrio tra riposo e movimento, soprattutto in fase avanzata
- Utilizzo di eventuale stampella di scarico, almeno in fase acuta

TERAPIA FARMACOLOGICA E FISICA STRUMENTALE

- Farmaci sintomatici per via orale: dotati di azione antalgica e antiflogistica: analgesici, FANS e cortisonici
- Farmaci sintomatici per via infiltrativa intrarticolare: Steroidi, ac. ialuronico, Ozono, PRP, cell. mesenchimali
- Terapia fisica strumentale: Laserterapia ad alta potenza, Diatermia, Onde d'urto, Crioterapia

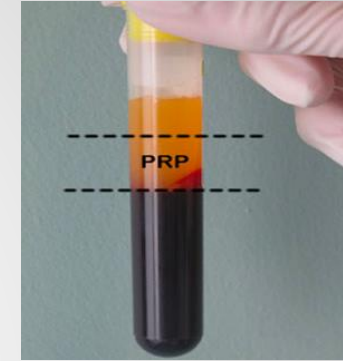
FISIOTERAPIA

Fisioterapia: Trattamento manuale per favorire la decompressione articolare, esercizio fisico adattato in palestra/in acqua di ricondizionamento

MEDICINA RIGENERATIVA

INFILTRAZIONI CON PRP (*Plasma Ricco di Piastrine*).

si ricava effettuando un semplice prelievo di sangue dal paziente; il campione ematico viene centrifugato per separare le 3 componenti. Si fonda sulle proprietà dei **fattori di crescita piastrinici** (proteine rilasciate dalle piastrine) in grado di potenziare la bio-rigenerazione cellulare con effetti riparativi, rigenerativi e antinfiammatori e in grado di prevenire e contrastare il processo di invecchiamento cellulare.



INFILTRAZIONI DI CELLULE MESENCHIMALI

prevede l'aspirazione della quantità di adipe necessaria per la successiva estrazione delle cellule mesenchimali, previa centrifugazione, in essa contenute. Successivamente si procede all'infiltrazione con azione lubrificante e antiinfiammatoria.



PRP E CELLULE MESENCHIMALI

REGENERATIVE MEDICINE, VOL. 14, NO. 3 | RESEARCH ARTICLE

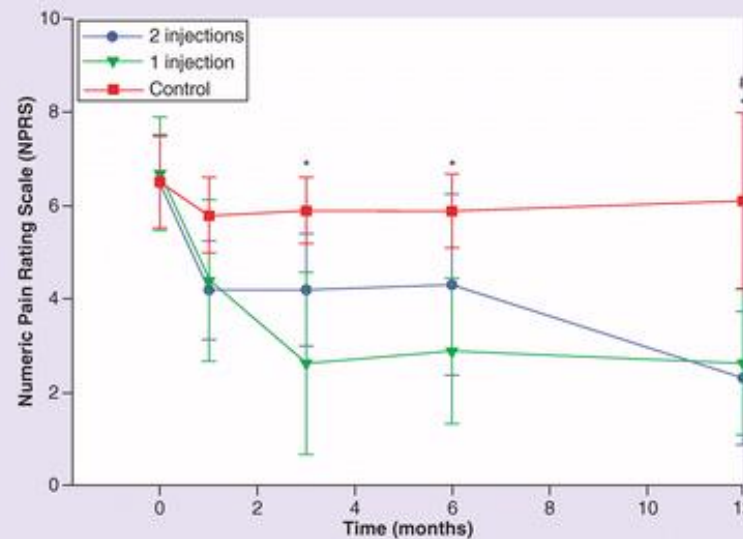
Future Medicine

Adipose-derived mesenchymal stem cell therapy in the treatment of knee osteoarthritis: a randomized controlled trial

Julien Freitag, Dan Bates, James Wickham, Kiran Shah, Leesa Huguenin, Abi Tenen, Kade Paterson & Richard Boyd

Published Online: 14 Feb 2019 | <https://doi.org/10.2217/rme-2018-0161>

In artrosi lieve-moderata (I-II Kellgren-Lawrence) hanno mostrato effetti benefici sul dolore da 6 a 12 mesi dal trattamento.



META-ANALYSIS | VOLUME 37, ISSUE 7, P2298-2314.E10, JULY 01, 2021

Intra-Articular Injections of Platelet-Rich Plasma, Adipose Mesenchymal Stem Cells, and Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells Associated With Better Outcomes Than Hyaluronic Acid and Saline in Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Network Meta-analysis

Arthroscopy
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery

ELSEVIER

Journal of Orthopaedic Translation

J Orthop Translat. 2020 Sep; 24: 121–130.

Published online 2020 Apr 27. doi: [10.1016/j.jot.2020.03.015](https://doi.org/10.1016/j.jot.2020.03.015)



PMCID: PMC7452318

PMID: [32913710](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32913710/)

Mesenchymal stem cells in knee osteoarthritis treatment: A systematic review and meta-analysis

KNEE | Published: 05 October 2019

Springer Link

Intra-articular injection of culture-expanded mesenchymal stem cells with or without addition of platelet-rich plasma is effective in decreasing pain and symptoms in knee osteoarthritis: a controlled, double-blind clinical trial

ESERCIZIO MUSCOLARE

LA FUNZIONE DEL QUADRICIPITE

- Studi elettromiografici hanno dimostrato che il quadricipite e il tricipite surale agiscono concordemente per assicurare la stabilità del ginocchio e che gli ischio-crurali non sono antagonisti dell'estensione del ginocchio, ma entrano in funzione anche in questo compito (Viel e Plas, 1975)
- Inoltre, durante la deambulazione **il quadricipite** non è solamente estensore della gamba sulla coscia, come accade quando l'arto è in scarico, ma è attivo soprattutto come **controllore dei vari gradi di flessione sotto carico.**

ESERCIZIO MUSCOLARE

FORZA E PROPRIOCEZIONE TIPI D'INTERVENTI

- Recuperare il necessario allineamento
- Recupero del completo reclutamento muscolare in catena cinetica chiusa per la ripresa della funzione di regolazione di distanza
- Eventuale utilizzo di piani inclinati per incrementare le competenze muscolari
- Miglioramento della funzione di ammortizzamento, con esercizi per la funzione di raggiungimento e di carico

**Le affezioni all'apparato scheletrico ed alle articolazioni
Come prevenirle e curarle - Un percorso a puntate sulle parti
sensibili del corpo umano**

1^ puntata: Il ginocchio

martedì 6 dicembre 2022 ore 17:00

in collegamento su piattaforma ZOOM

Ore 17:00 Saluti

Massimo RUSCONI - presidente Federmanager Torino

Ore 17:10 Introduzione e moderazione

Antonio SARTORIO - coordinatore Gruppo Seniores
Federmanager Torino

Ore 17:20 Interventi

Il trattamento chirurgico delle patologie del ginocchio

Gianmosè OPRANDI, medico ortopedico, responsabile chirurgia
protesica e traumatologia dello sport Ospedale Koelliker Torino

Ore 17:40

Il trattamento riabilitativo delle patologie del ginocchio

Antonio CALDERONE, medico fisiatra, responsabile del Centro di fisioterapia
"Galileo 18" a Torino

Ore 18:00

Le patologie del ginocchio nello sportivo

Gianluca STESINA, medico specialista in medicina dello sport, medico della
Nazionale albanese di calcio, medico del Centro di fisioterapia "Galileo 18" a
Torino

Ore 18:20

I trattamenti riabilitativi fisioterapici nelle patologie del ginocchio

Luigi POCHETTINO, dottore in fisioterapia, osteopata, con diploma in osteopatia,
del Centro di fisioterapia "Galileo 18" a Torino

Ore 18:40 Q&A: risposte dei relatori a domande dei partecipanti

**RSVP a segreteria@fmtorino.it entro il 5/12/2022
per ricevere il link di partecipazione**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE